

KK  
MPB 41/00  
Pur  
l

**LAJU PENGHANCURAN SERASAH *Rhizophora mucronata*  
DAN KEANEKARAGAMAN JENIS BIOTA DEKOMPOSER  
MAKRO DI PERAIRAN PANTAI UTARA SURABAYA**

**SKRIPSI**



**EKO PURNOMO**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2000**

**LAJU PENGHANCURAN SERASAH *Rhizophora mucronata*  
DAN KEANEKARAGAMAN JENIS BIOTA DEKOMPOSER  
MAKRO DI PERAIRAN PANTAI UTARA SURABAYA**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Sains Bidang Biologi pada Fakultas Matematika dan  
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga**

Oleh :

**EKO PURNOMO**  
NIM. 089511391



**Tanggal Lulus : 27 Juli 2000  
Disetujui oleh :**

**Pembimbing I**

**Drs. Moch Affandi, M.Si**  
NIP. 131 933 019

**Pembimbing II**

**Dr. Sucipto Hariyanto, DEA.**  
NIP. 131 570 367

## LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

Judul : LAJU PENGHANCURAN SERASAH *Rhizophora mucronata*  
DAN KEANEKARAGAMAN JENIS BIOTA DEKOMPOSER  
MAKRO DI PERAIRAN PANTAI UTARA SURABAYA

Penyusun : EKO PURNOMO

NIM : 089511391

Tanggal Ujian : 27 Juli 2000

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Drs. Moch. Affandi, M.Si  
NIP. 131 933 019

Pembimbing II

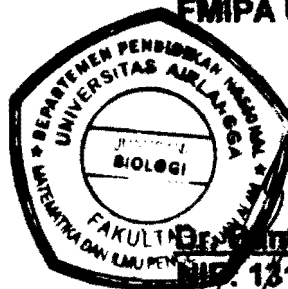
Dr. Sucipto Hariyanto, SEA  
NIP. 131 570 367

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga

Drs. Hariana, M.Sc  
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Biologi  
FMIPA Universitas Airlangga



Dr. Bambang Irawan  
NIP. 131 125 992

## LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : LAJU PENGHANCURAN SERASAH *Rhizophora mucronata*  
DAN KEANEKARAGAMAN JENIS BIOTA DEKOMPOSER  
MAKRO DI PERAIRAN PANTAI UTARA SURABAYA

Penyusun : EKO PURNOMO

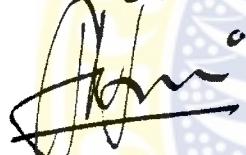
NIM : 089511391

Tanggal Ujian : 27 Juli 2000

Naskah skripsi ini telah diperbaiki dengan saran-saran dalam forum ujian.

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



Drs. Moch. Affandi, M.Si  
NIP. 131 933 019

Pembimbing II



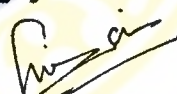
Dr. Sucipto Hariyanto, SEA  
NIP. 131 570 367

Penguji III.



Dra. Nurtianti, M.S.  
NIP. 132 005 047

Penguji IV



Dra. Listijani Suhargo, M.Si  
NIP. 131 801 395

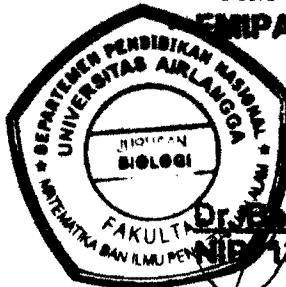
Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA  
Universitas Airlangga



Drs. Harjana, M.Sc  
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Biologi  
FEMIPA Universitas Airlangga



Dr. Bambang Irawan  
NIP. 131 125 992



Purnomo, E., 2000, Laju Penghancuran Serasah *Rhizophora mucronata* dan Keanekaragaman Jenis Biota Dekomposer Makro di Perairan Pantai Utara Surabaya. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Moch.Affandi, M.Si dan Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

## ABSTRAK

Penelitian tentang Laju Penghancuran Serasah *Rhizophora mucronata* dan Keanekaragaman Jenis Biota Dekomposer Makro di Perairan Pantai Utara Surabaya bertujuan untuk mengetahui laju penghancuran serasah daun mangrove serta mengetahui perbedaan dominansi keanekaragaman jenis biota dekomposer makro pada periode waktu berbeda di perairan Pantai Utara Surabaya.

Pengukuran laju penghancuran serasah mangrove menggunakan serasah daun *Rhizophora mucronata* dengan berat awal 25 gram (setara 15 gram berat kering) yang telah dikeringanginkan dimasukkan ke dalam kantong nilon berpori-pori 2 mm x 2 mm sejumlah 8 kantong diletakkan dibawah vegetasi mangrove pada 3 zona yang terletak tegak lurus dengan garis pantai. Setelah masa pendedahan 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11 dan 13 minggu, 3 kantong diambil kembali dari masing-masing zona. Laju penghancuran serasah diketahui dari selisih waktu pengambilan sebelum dan sesudahnya dari daun yang tersisa pada kantong yang telah diketahui berat keringnya melalui penimbangan. Hewan-hewan dekomposer pada setiap kantong disortir, diidentifikasi dan selanjutnya didata kelimpahannya serta dianalisis untuk mendapatkan indeks keanekaragaman dan indeks dominansi. Rata-rata laju penghancuran serasah daun mangrove di perairan Pantai Utara Surabaya tiap bulannya sebesar 29,77%, data selengkapnya adalah pada minggu pertama (27,54%), menurun pada minggu kedua (7,72%) dan ketiga (7,04%). Pada minggu keempat mengalami kenaikan (18,47%) turun kembali pada minggu kelima (4,05%), naik pada minggu ketujuh (6,11%) dan kesembilan (9,49%) akhirnya turun pada minggu kesebelas (7,12%) dan minggu ketiga belas (1,46%). Jenis – jenis biota dekomposer dominan yang utama yang terdapat pada penelitian ini adalah *Mellita sp.* dan *Tanais sp.* (Amphipoda), *Tipula sp.* (Insecta-Tabanidae), *Orchesella sp.* (Insecta-Collembolla), *Heteromastus sp.* (Polychaeta), *Lacuna sp.*, *Pyramidella sp.* dan *Litiopa sp.* (Gastropoda).

Dari hasil penelitian ini di dapatkan informasi bahwa jatuhan serasah daun mangrove merupakan sumber makanan bernutrisi tinggi yang dibutuhkan biota perairan dan keberadaannya biota dekomposer makro mempunyai peranan penting dalam proses penghancuran serasah mangrove.

**Kata kunci :** laju penghancuran, serasah mangrove, dekomposer makro.

Purnomo, E., 2000, Rate of Decomposition of *Rhizophora mucronata*'s litter and Diversity of Macro Decomposer at Surabaya North Coast, this scription is guided by Drs. Moch. Affandi M.Si and Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. Biology Departement, Faculty of Mathematic and Natural Science, Airlangga University.

---

## ABSTRACT

An investigation on The Rate of Decomposition of *Rhizophora mucronata*'s Litter and The Diversity Macro Decomposer at Surabaya North Coast to know the rate of decomposition also the different of domination and macro decomposer diversity in different time at Surabaya north coast.

Measuring the velocity of mangrove decomposition used *Rhizophara mucronata*'s leaf litter 25 grams (equal to 15 grams dryweight) put in nylon sacks with pores 2 mm x 2 mm with 81 sacks than these sacks is placed under the mangrove vegetation at 3 different zones line across the coast. On the different age of the litter exposure in the mangrove forest, three sacks recollected from each zone. The rate known by the difference between before and after recollected than the leaf litter scaled the dry weight. The whole decomposer fauna that have been found was analyzed to know the abundance and get diversity and domination indexs.

The average of the decomposition mangrove's leaf litter at Surabaya North Coast in each month is 29,77%. The complete data is shown at first week (27,54%), decreasing at second week (7,72%) and third week (7,04%). Increasing at fourth week (18,47%), decreasing at fifth week (4,05%), increasing at seventh week (6,11%) and ninth week (9,49%), decreasing at last at eleventh week (7,12%), and thirteenth week (1,46%). The dominant of decomposer creatures in this research mainly are *Mellita sp.* and *Tanais sp.* (Amphipode), *Tipula sp.* (Insect-Tabanidae), *Orchesella sp.* (Insect-collembolla), *Heteromastus sp.* (Polychaeta), *Lacuna sp.*, *Pyramidella sp.* dan *Litiopa sp.* (Gastropode).

From this research we get the information that mangrove's litter is the food sources with high nutrient which is needed by estuarine organism, and macro decomposer is be factor in decomposition of mangrove's litter .

**Key words :** velocity of decomposition, mangrove's litter, macrodecomposer.